

1/7/3

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI

(c) 2003 Thomson Derwent. All rts. reserv.

004410866

WPI Acc No: 1985-237744/ 198539

Applicator for test samples of paints, lacquers - has disposable storage cylinder, containing only necessary sample volume

Patent Assignee: BASF AG (BADI)

Inventor: KLEMM H

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
DE 3409961	A	19850919	DE 3409961	A	19840317	198539 B

Priority Applications (No Type Date): DE 3409961 A 19840317

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
DE 3409961	A		13		

Abstract (Basic): DE 3409961 A

The applicator uses a spray head to apply a sample to a test base.

A material nozzle is connected to the paint channel of the spray head.

A storage cylinder is connected to the material nozzle. It contains a drive piston, with a locking- and advance system.

The system is located on a guide unit, which also has a bearing for the storage cylinder. The cylinder has a removable transportation cap.

The system is mechanical, and/or hydraulic, and/or pneumatic, and generates even pressure over the piston movement path.

ADVANTAGE - Eliminates complicated cleaning.

0/2

⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑪ **DE 3409961 A1**

⑤① Int. Cl. 4:
B05B 7/32

⑳ Aktenzeichen: P 34 09 961.1
㉑ Anmeldetag: 17. 3. 84
㉒ Offenlegungstag: 19. 9. 85

Behördeneigentlich

DE 3409961 A1

⑦① Anmelder:
BASF Farben + Fasern AG, 2000 Hamburg, DE
⑦④ Vertreter:
Habbel, H., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 4400 Münster

⑦② Erfinder:
Klemm, Horst, 4400 Münster, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Vorrichtung zum Aufbringen von Fluidproben, wie Farben, Lacke od. dgl.

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Aufbringen von Fluidproben, wie Farben, Lacke o. dgl. auf Probesubstraten unter Verwendung eines Spritz- oder Sprühkopfes, wobei eine an den Farbkanal des Spritz- oder Sprühkopfes anschließbare Materialdüse eingesetzt wird, ein an die Materialdüse ansetzbarer Vorratszylinder mit einem Treibkolben vorgesehen ist sowie ein Verriegelungs- und Vortriebssystem für den Treibkolben verwendet wird.

DE 3409961 A1

3409961

MFINE AKTE:
(bitte angeben) G19/9711

X/Sc

BASF Farben + Fasern Aktiengesellschaft,
Am Neumarkt 30, 2000 Hamburg 70

"Vorrichtung zum Aufbringen von Fluidproben, wie
Farben, Lacke od. dgl."

Patentansprüche:

- 5 1. Vorrichtung zum Aufbringen von Fluidproben,
 wie Farben, Lacke od. dgl. auf Probesub-
 straten unter Verwendung eines Spritz-
 oder Sprühkopfes, gekennzeichnet durch
 eine an den Farbkanal (20) des Spritz-
 oder Sprühkopfes (1) anschließbare Material-
10 düse (2), einen an die Materialdüse (2)
 ansetzbaren Vorratszylinder (4) mit einem
 Treibkolben (5) sowie ein Verriegelungs-
 und Vortriebssystem (6) für den Treib-
 kolben (5).
- 15 2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch ge-
 kennzeichnet, daß das Verriegelungs- und
 Vortriebssystem (6) für den Treibkolben
 (5) auf einer Führungseinrichtung (11) an-
20 geordnet ist, die gleichzeitig eine Lage-
 rungsvorrichtung (16) für den Vorrats-
 zylinder (4) aufweist.

170004

3409961

- 2 -

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Materialdüse (2) als Plastikpipette ausgebildet ist.
- 5 4. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Vorratszylinder (4) mit Treibkolben (5) aus Glas und/oder Kunststoff und/oder Metall gebildet ist.
- 10 5. Vorrichtung wenigstens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Vorratszylinder (4) mit einer abnehmbaren Transportverschlußkappe (3) ausgerüstet ist.
- 15 6. Vorrichtung wenigstens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Vortriebssystem (7) einen gleichbleibenden Vordruck über den gesamten Weg des Treibkolbens (5) gewährleistend mechanisch und/oder hydraulisch und/oder pneumatisch ausgebildet ist.
- 20
- 25 7. Vorrichtung wenigstens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungseinrichtung (11) eine Grundplatte (12) aufweist, auf der das Vortriebssystem (7), die Lagervorrichtung (16) für den Vorratszylinder (4) und eine Halterungsvorrichtung (17) für den Spritz- oder Sprühkopf (1) angeordnet ist.
- 30 8. Vorrichtung wenigstens nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Lager-

Vorrichtung (16) für den Vorratszylinder (4) parallel zur Ebene der Grundplatte (12) verstellbar ausgebildet ist.

- 5 9. Vorrichtung wenigstens nach Anspruch 7,
 dadurch gekennzeichnet, daß die Halte-
 rungsvorrichtung (17) für den Spritz-
 oder Sprühkopf (1) eine Höhenverstellung
18 des Spritz- oder Sprühkopfes (1) gegen-
 über der Grundplatte (12) ermöglicht.
10. Vorrichtung wenigstens nach Anspruch 7,
 dadurch gekennzeichnet, daß die Grund-
 platte (12) in ihrer Ebene quer zur
15 Längsachse des eingesetzten Vorrats-
 zylinders (4) verstellbar ist.
11. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch ge-
 kennzeichnet, daß der Spritzkopf (1)
20 als Luftkappe ausgebildet ist.
12. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch ge-
 kennzeichnet, daß der Sprühkopf als
 Hochrotationsglocke ausgebildet ist.
25
13. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch ge-
 kennzeichnet, daß der Sprühkopf für
 luftunterstützte Systeme ohne Hochro-
 tation ausgebildet ist.

BASF Farben + Fasern Aktiengesellschaft,
Am Neumarkt 30, 2000 Hamburg 70

"Vorrichtung zum Aufbringen von Fluidproben, wie
Farben, Lacke od. dgl."

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum
Aufbringen von Fluidproben gemäß dem Oberbegriff
des Hauptanspruches.

5 In Lacke oder Farben oder ähnliche fluide Überzugs-
stoffe herstellenden Firmen ist es erforderlich,
daß das spritzfertig eingestellte Fluid kunden-
spezifisch überprüft wird. Derartige Überprüfungen
erfolgen außerdem nicht nur in der Herstellerfirma
10 der Fluide, sondern auch bei Abnehmern, wie bei-
spielsweise in Automobilfabriken für die auf die
Kraftfahrzeugkarosserien aufzubringenden Lacke.

Im Stand der Technik wird dabei so gearbeitet, daß
15 das zu prüfende Fluid auf ein Substrat aufgetragen
wird, und zwar unter Verwendung handelsüblicher
Spritz- oder Sprüheinrichtungen, wobei nach dem
Auftragen des Prüfüberzuges das Applikationssystem,
z.B. die Spritzpistole, intensiv gesäubert werden
20 muß. Dies ist erforderlich, um eine Negativbeein-
flussung des nachfolgenden Prüfproduktes beispiels-
weise durch Verschmutzung, Farbtonveränderung usw.
zu vermeiden. Die Säuberungsoperationen finden dabei
in den entsprechenden Firmen mehrmals täglich unter
25 erheblichem Zeitaufwand statt. Außerdem wird ein
hoher Materialverbrauch bedingt, da eine Dosierung
des aufzubringenden Prüfstoffes in dem Zuführ-
system nicht in der Weise möglich ist, daß in dem
Zuführsystem nur die für den Prüfüberzug er-

forderliche Menge an Fluid enthalten ist.

Der Lösungsmittelverbrauch für die Reinigung der Applikationssysteme ist erheblich, wodurch sich gleichzeitig Emissionsprobleme und Abwasserprobleme ergeben.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zu schaffen, mit der derartige Probe- bzw. Prüfaufträge durchgeführt werden können, ohne daß es erforderlich ist, das Applikationssystem aufwendig zu reinigen, so daß die vorstehend erläuterten Nachteile vermieden werden.

Diese der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe wird durch die Merkmale des kennzeichnenden Teiles des Hauptanspruches gelöst.

Die Erfindung geht von der Überlegung aus, daß es möglich ist, anstelle der üblichen Fluidzuführung zu den üblichen Applikationssystemen einen Vorratsbehälter zu schaffen, der nur die für den Prüf- oder Probeauftrag erforderliche Materialmenge enthält, wobei nach der Applikation dieser Materialbehälter verworfen werden kann, so daß anschließend im ungünstigsten Fall die Materialdüse oder dessen Ersatzteil im Spritz- oder Sprühkopf gereinigt werden muß.

Neben den vorstehend erläuterten Vorteilen wird durch den erfindungsgemäßen Vorschlag gleichzeitig weiterhin erreicht, daß eine Lagerung der einzelnen Proben besser und individueller durchgeführt werden kann.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen

Vorrichtung sind in den Unteransprüchen erläutert.

Ein Ausführungsbeispiel für die erfindungsgemäße Vorrichtung wird nachfolgend anhand der Zeichnungen eines mit einem Spritzkopf ausgerüsteten Beispiels
5 erläutert. Die Zeichnungen zeigen dabei in

Fig. 1 eine schematische aber schaubildliche Gesamtansicht der Vorrichtung
10 und in
Fig. 2 in einer auseinandergezogenen Darstellungsweise wesentliche Bauteile der erfindungsgemäßen Vorrichtung.

15 In den Zeichnungen ist mit 1 ein Spritzkopf bezeichnet, mit 2 eine Materialdüse, mit 3 eine Transportverschlußkappe, mit 4 ein Vorratszylinder mit einem Treibkolben 5 und mit 6 ein Verriegelungs- und Vortriebssystem. Das Verriegelungs- und Vor-
20 triebssystem besteht aus einer Antriebseinheit 7 und einer Verbindungsstange 8, die endseitig eine Aufnahmeverrichtung 9 zur Aufnahme des anzuschließenden Endteiles 10 des Kolbens 5 aufweist.

25 In Fig. 1 ist weiterhin mit 11 eine Führungseinrichtung bezeichnet, die eine Grundplatte 12 trägt, wobei diese Grundplatte 12 auf der Führungseinrichtung über Laufrollen 14 und entsprechende Schienenführungen 15 verstellbar angeordnet ist.
30 Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel erfolgt die Verstellung in der Ebene der Grundplatte 12, jedoch ist es selbstverständlich auch möglich, die Führungseinrichtung 11 so auszubilden, daß zusätzlich noch eine Höhenverstellung der Grundplatte 12
35 erreichbar ist.

Die Grundplatte 12 trägt eine Lagervorrichtung 16 zur Aufnahme des Vorratszylinders 4 und eine Halterungsvorrichtung 17 zur höhenverstellbaren Halterung des Spritzkopfes 1, wobei, wie aus der Darstellung in Fig. 1 der Zeichnung deutlich ersichtlich ist, die Lagervorrichtung 16 über einen Spindeltrieb 18 verstellbar ist, wobei der Spindeltrieb 18 sich parallel zur Ebene der Grundplatte 12 erstreckt, aber quer zur Bewegungsebene der Grundplatte 12 unter Zwischenschaltung der Laufräder 14.

Bei 19 sind Luftversorgungsleitungen dargestellt, die die für die Durchführung des Aufbringens des Fluides erforderliche Zerstäuberluft und Strahlregulierluft zuführen.

In Fig. 2 ist der Spritzkopf geschnitten dargestellt und man erkennt bei 20 einen Farbkanal, bei 22 die Strahlregulierluftleitung und bei 23 die Zerstäuberluftleitung, wobei bei 24 die Hornbohrung erkennbar wird.

Die Materialdüse 2 weist die an sich zum Stand der Technik gehörenden üblichen Konstruktionsmerkmale auf, die an dieser Stelle nicht näher erläutert werden müssen. In Einzelfällen können auch Originalmaterialdüsen eingesetzt werden. Dadurch werden allerdings Zentrierstifte oder -ringe für die Feinjustierung der einzusetzenden Materialdüse notwendig. Vorzugsweise besteht die Materialdüse 2 aus einer Plastikpipette.

An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, daß die Gesamtanordnung auch so getroffen werden kann, daß eine getrennte Materialförderung von verschiedenen

- Komponenten, beispielsweise a + b, in den erforderlichen Mischungsverhältnissen durchführbar ist. Die Vermischung erfolgt in einem Statikmischer und die Applikation in der bekannten Art und Weise, so daß
- 5 hierdurch auch der Einsatz der erfindungsgemäßen Vorrichtung für 2-Komponenten-Fluide (High-solids usw.) möglich wird.
- Weiterhin ist es möglich, über die gleiche Anordnung
- 10 (ohne Statikmischer) die Materialmenge über zwei gleiche Standard-Vorratszylinder 4 zu erhöhen. Hierdurch ergibt sich automatisch eine große Flächenbeschichtung für Abprüfungen.
- 15 Der Vorratszylinder 4 bildet gleichzeitig eine Dosiereinheit. Durch das Aufziehen der eingestellten, zu prüfenden Qualität in der erforderlichen Quantität kann die aufzubringende Lackmenge begrenzt werden. Der Vorratszylinder 4 kann zwischengelagert werden
- 20 und kann nach Gebrauch verworfen werden.
- Als Vorratszylinder können im medizinischen Bereich übliche, aus Glas und/oder Kunststoff und/oder Metall bestehende Baueinheiten eingesetzt werden.
- 25 Nach Aufziehen des zu prüfenden Fluids in den Vorratszylinder 4 kann dieser durch die Transportverschlußkappe 3 verschlossen werden.
- 30 Nach Absetzen oder Abschrauben der Transportverschlußkappe 3 und Einsetzen des Vorratszylinders 4 in die Lagervorrichtung 16 und Festlegen des Vorratszylinders 4 in der Lagervorrichtung 16, beispielsweise über die Befestigungsvorrichtung 25, wird nunmehr der Vorrats-
- 35 zylinder an die Materialdüse 2 angeschlossen, die über ihren größten Außendurchmesser im Spritzkopf 1 abdichtet

und damit die Feinjustierung bewirkt. Üblicherweise ist der Durchmesser der pipettenartigen Mündung des Vorratszylinders 4 dem Innendurchmesser der Materialdüse angepaßt.

5

Um den erforderlichen Druck im Vorratszylinder 4 zu erreichen, wird das Antriebsende 10 des Treibkolbens 5 über die Halterungsvorrichtung 9 an das Vortriebs-
system 7 angeschlossen, das nunmehr mechanisch und/
oder hydraulisch und/oder pneumatisch so fein ge-
steuert betrieben werden kann, daß ein gleichmäßiger
Druck innerhalb des Vorratszylinders 4 auf das dort
gelagerte Material ausgeübt wird. Durch diesen Vor-
gang wird das zu prüfende Fluid mit konstantem Volu-
menstrom bis zum Ausgang der Materialdüse gefördert.
Die erforderliche Genauigkeit dieses Vortriebs ist
über heute standardmäßig vorhandene Antriebssysteme
erreichbar.

10

15

20

25

Wie aus der Darstellung in Fig. 1 deutlich zu ersehen ist, ist die erfindungsgemäße Einrichtung nicht an Vorratszylinder bestimmter einheitlicher Größe gebunden, sondern es können unterschiedlich große Vorratszylinder 4 eingesetzt werden, die an die zu versprühende Materialmenge angepaßt sind. Auch hierdurch ergibt sich bereits eine erhebliche Einsparung an Prüffluiden.

30

Zusammenfassend ist festzustellen, daß durch die vorbeschriebene Einrichtung folgende Vorteile erreicht werden:

35

Die Fluidproben sind schnell einsetzbar, ein kundenspezifisches Prüfen kann mit geringstem Aufwand erfolgen, der Materialaufwand ist gering, der Lösungsmittelverbrauch zum Reinigen der Vorrichtung gegen-

3409961

- 7 - 10

5 über dem bekannten System ist außerordentlich niedrig.
Schließlich hat die erfindungsgemäße Vorrichtung den
Vorteil, daß auch bei Proben, die nur in geringen
Mengen zur Verfügung stehen, wie beispielsweise Kon-
kurrenzproben oder Versuchsproben, diese ohne Material-
verschwendung geprüft werden können.

11
- Leerseite -



Nummer:

34 09 961

Int. Cl.³:

B 05 B 7/32

Anmeldetag:

17. März 1984

Offenlegungstag:

19. Sept. 1985

- 13 -

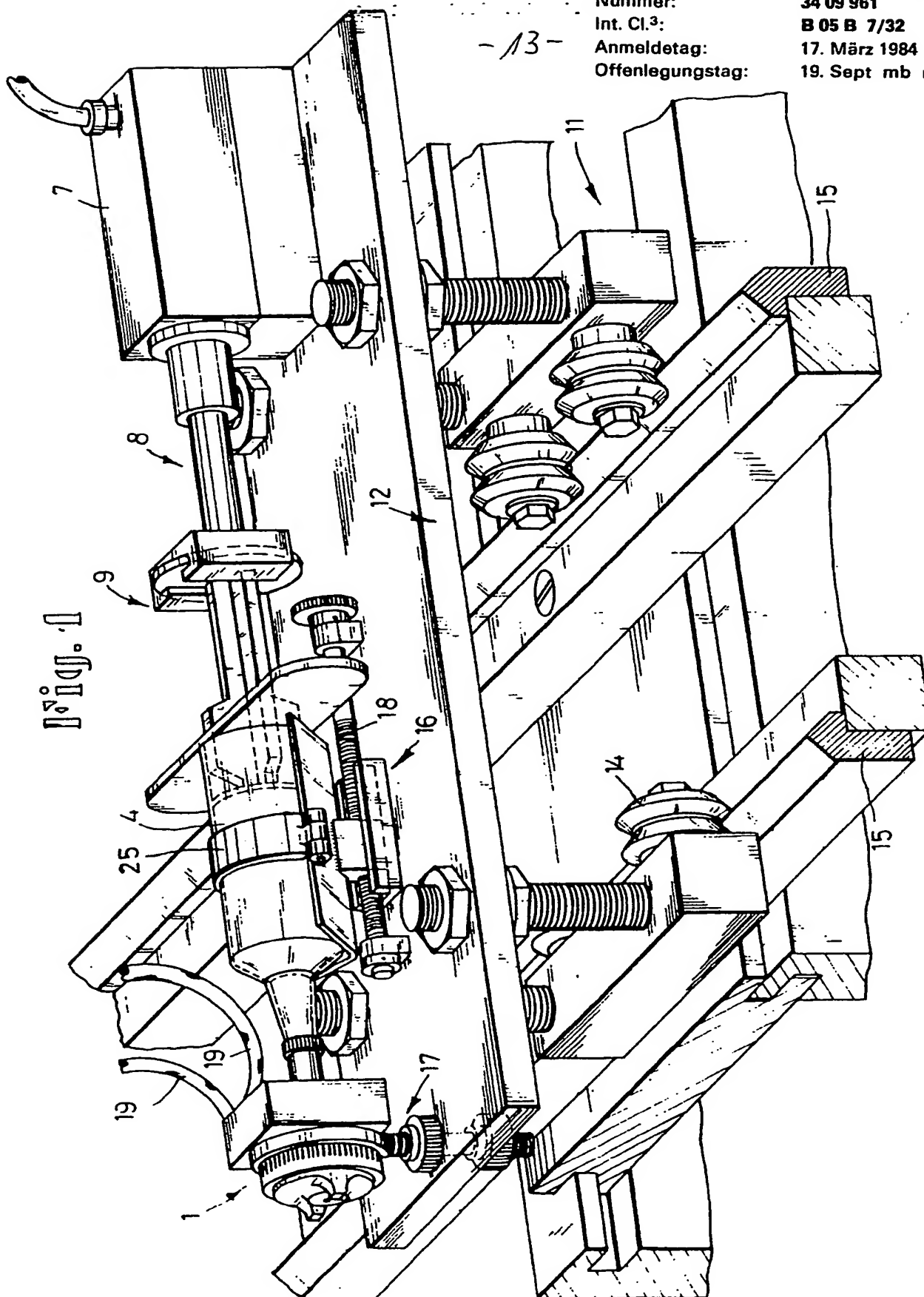


Fig. 1



3409961

-12-

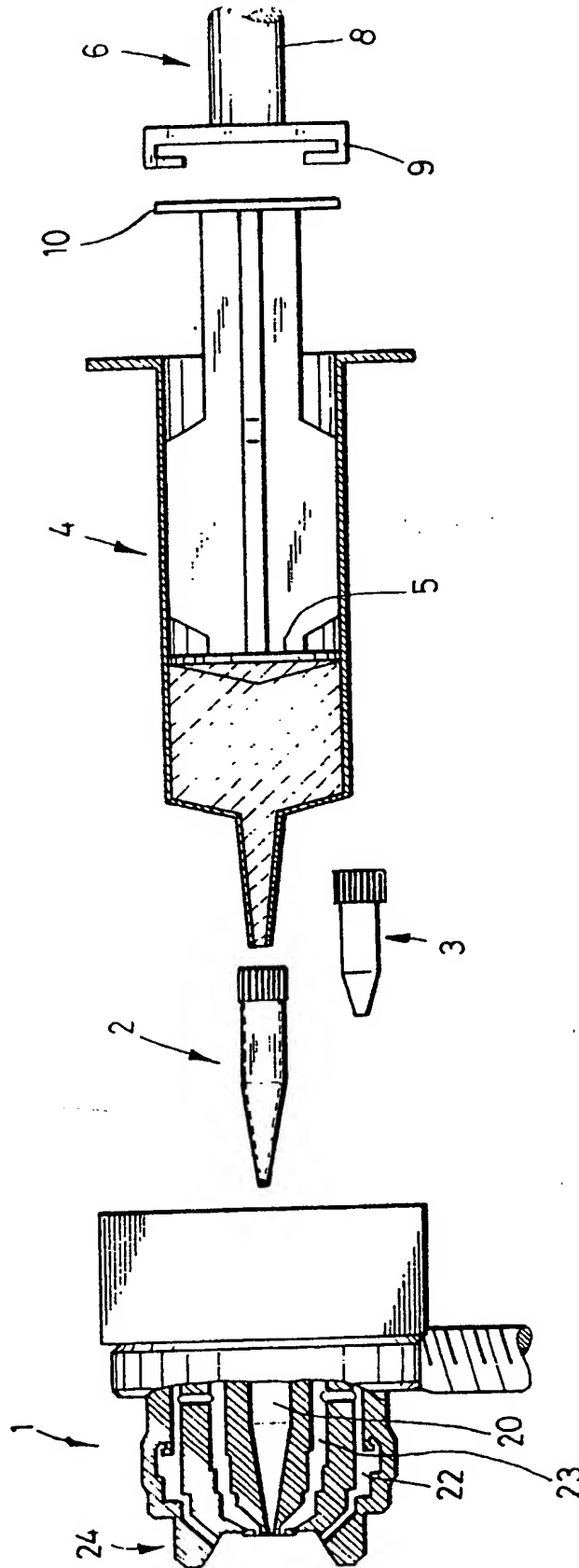


Fig. 2